

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **88105213.8**

⑤① Int. Cl.4: **A43C 15/06**

⑳ Anmeldetag: **30.03.88**

⑳ Priorität: **24.04.87 DE 3713785**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.88 Patentblatt 88/43

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT CH ES FR IT LI

⑦① Anmelder: **GEORG GABRIEL & SOHN**
Grubmühlerfeldstrasse 56
D-8035 Gauting(DE)

⑦② Erfinder: **Saumweber, Michael**
Metzstrasse 37
D-8000 München 80(DE)

⑦④ Vertreter: **Jaeger, Klaus, Dr.**
Jaeger, Steffens & Köster Patentanwälte
Pippinplatz 4a
D-8035 München-Gauting(DE)

⑤④ **Steigeisenzacke.**

⑤⑦ Eine Steigeisenzacke als Bestandteil von Bergsteiger-Steigeisen kann derart ausgeformt werden, daß eine lange Funktionsdauer, eine einfache Wiederherstellung der Funktionstüchtigkeit und ein sicherer bequemer Transport gewährleistet ist. Die erfindungsgemäße Steigeisenzacke läßt sich als ein im wesentlichen dreieckiges flächiges Formteil, mit verjüngtem Aufstandsbereich beschreiben, der nicht spitz Z.B. rechteckig ausgebildet ist, und dessen Aufstandskante im wesentlichen parallel zu der mit dem Steigeisenrahmen verbundenen Basislinie der Steigeisenzacke ist. Sie weist eine vorstehende Abnutzungszone mit breiter Aufstandsfläche und eine Hartmetallbeschichtung an den Zackenflanken auf.

EP 0 287 871 A2

Steigeisenzacke

Die Erfindung betrifft eine Steigeisenzacke als Bestandteil von Steigeisen für Bergsteiger zum Erzielen einer größeren Sicherheit durch besseren Halt auf Eis und Schnee jeglicher Neigungsgrade und Konsistenz.

Die Steigeisen sind je nach Modell und Verwendungszweck mit einer unterschiedlichen Zahl von Zacken verschiedener Anordnung und Form ausgerüstet. Es gibt diagonal nach vorne unten gestellte oder nach unten gekrümmte Frontalzacken, die ein mit dem Gesicht zum Steilhang gewandtes Gehen ermöglichen und Vertikalzacken, die je nach Anordnung als Widerlager für die Frontalzacken dienen, oder den Halt auf nicht allzu steilem Gelände sicherstellen.

Weiterhin unterscheidet man Zacken aufgrund ihrer Länge. Die kürzer gehaltenen sogenannten "germanischen" Zacken, die in den deutschsprachigen und angelsächsischen Ländern sowie in Japan bevorzugt werden, ermöglichen aufgrund der Materialersparnis ein leichteres Allround-Steigeisen, während die längeren "romanischen" Zacken mit dem Hauptverbreitungsgebiet Frankreich, Italien und Spanien in reinem Schnee besser sind.

Die herkömmliche Vertikalzacke besitzt die Form eines spitzen Dreiecks, dessen Basis mit dem Rahmen des Steigeisens verbunden ist. Nach Gebrauch müssen die Aufstandsspitze und die Flanken aufgrund der Abstumpfung des kleineren Aufstandspunktes und der Materialabnutzung häufig nachgeschliffen werden, wobei die gleichmäßige Dreiecksform natürlich erhalten bleiben soll. Die Zackenlänge nimmt im Laufe der Zeit durch die häufige Nachbehandlung relativ schnell ab. Die Verletzungshäufigkeit und der nötige Transportschutz sind ebenfalls verringerungs- bzw. verbesserungswürdige Aspekte.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin, die bislang bekannte spitze Ausführungsform der Steigeisenzacke dahingehend zu verbessern, daß eine längere optimale Funktionsdauer, eine vereinfachte Wiederherstellung der optimalen Funktionstüchtigkeit und ein einfacherer und sicherer Transport erreicht wird, was idealerweise auch noch mit einer Senkung der Produktionskosten verbunden sein soll.

Dies wird durch die Änderung der Form der Steigeisenzacke von dem konventionellen Spitzfuß-Dreieck in das erfindungsgemäße Breitfuß-Dreieck (Dreieck mit breitem Aufstandsbereich), dessen Aufstandskante zumindest im wesentlichen parallel zu der Basislinie der im übrigen im wesentlichen dreieckigen Steigeisenzacke ist, und durch das Aufbringen einer zusätzlichen Hartmetallschicht auf

die Flanken der Steigeisenzacke erreicht.

Die Vorteile der vorliegenden Erfindung sind darin zu sehen, daß das Nachschärfen des Zackenendes durch den konstanten Winkel des zum Steigeisenrahmen parallelen Aufstandsbereichs wesentlich erleichtert wird, daß durch die nun gegenüber der Dreiecksflanke vorstehende Abnutzungszone ebenso wie durch die jetzt viel größere Aufstandsfläche der Zacke und die Hartmetallauflage die Abnutzung der Zacke erheblich verringert wird, die optimale Funktion länger erhalten bleibt, und dadurch das nötige Nachbehandeln seltener vorgenommen werden muß.

Weiterhin wird durch die nun "abgeplattete" Form die Verletzungsgefahr stark reduziert, und der Transport erleichtert, da nun nicht notwendigerweise der vorher obligatorische Zackenschutz mehr erforderlich ist. Auch produktionstechnisch bringt die neue Form Vorteile mit sich, denn anstelle von vorher zwei Stanzprozessen ist jetzt nur noch einer nötig, wodurch eine einfachere und preiswertere Herstellung gegeben ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der Steigeisenzacke.

Fig. 2 zeigt die Schmalseite des Aufstandsbereichs einer Steigeisenzacke.

Fig. 3 zeigt eine Ausführung der Steigeisenzacke, die auch als Widerlager der Frontalzacke fungieren kann.

Die konventionelle Form der Steigeisenzacke 1 wird dahingehend verändert, daß der Aufstandsbereich 2 der Zacke nicht mehr wie bisher spitz (gestrichelte Linie in Fig. 1), sondern rechteckig ausgebildet ist.

Die neue "Rechteckfuß"-Form weist im Gegensatz zu der alten "Spitzfuß"-Form eine viel größere Aufstandsfläche auf. Die stark verschleißgefährdete exponierte Spitze des alten Typs mit ihrem nur punktuellen Bodenkontakt wird durch den breiten, stabileren Rechteckfuß ersetzt. Durch die Rechteckform wird die vorstehende stark beanspruchte Abnutzungszone 3 dem Schrägprofil des oberen Teils der Steigeisenzacke deutlich vorgelagert. Sowohl bei der Vorwärts- als auch bei der Rückwärtsbelastung der Zacke tritt gleichermaßen unterstützt durch die beiden Ecken des Aufstandsbereichs ein griffigerer Kontakt zum jeweiligen Boden auf, was zu einem besseren Halt auf dem Untergrund führt.

Der konstante Winkel des zum Steigeisenrahmen parallelen Aufstandsbereichs 2 der Zacke ermöglicht ein wesentlich einfacheres Nachschärfen dieser Zone, wobei die Form des Rechteckfußes

mit seiner zur Basislinie parallelen Aufstandskante mühelos bewahrt werden kann.

Durch das erfindungsgemäße Aufbringen einer Hartmetallschicht 4 auf die Flanken der Zacke, was vorzugsweise durch Flammsspritzen geschieht, wird die Abnutzung der Zacke um ein weiteres erheblich zurückgedrängt. 5

Durch die Kombination des neuen breiten Steigeisenaufstandsbereichs mit seiner vorstehenden Abnutzungszone mit der Hartmetallbeschichtung der Flanken bleibt die optimale Funktionstüchtigkeit über einen langen Zeitraum erhalten, so daß Nachbesserungsarbeiten relativ selten anfallen und vereinfacht werden. 10

Durch die "abgeplattete" Zacke läßt sich auch der Transport der Steigeisen leichter und sicherer durchführen. Ein Transportschutz für die Spitzenzacke unabdingbar kann bei der vorliegenden Erfindung unterbleiben, da die exponierte unfallträchtige Spitze gegen die ungefährlichere Fläche ausgetauscht wird. Somit wird auch das Verletzungsrisiko reduziert. 15 20

Ansprüche 25

1. Steigeisenzacke ,
gekennzeichnet durch
eine zumindest im wesentlichen nicht spitze parallel zum Steigeisenrahmen ausgerichtete Aufstandskante. 30

2. Steigeisenzacke nach Anspruch 1,
in Form eines zumindest im wesentlichen dreieckigen, flächigen Formteils, dessen dem verjüngten Aufstandsbereich (2) gegenüberliegende Basis mit dem Rahmen des Steigeisens verbunden ist,
gekennzeichnet durch
einen rechteckig ausgebildeten Aufstandsbereich (2) dessen Aufstandskante zumindest im wesentlichen parallel zu der Basislinie der im übrigen zumindest im wesentlichen drei eckigen Steigeisenzacke ist. 35 40

3. Steigeisenzacke nach Anspruch 1 und 2,
gekennzeichnet durch
einen quadratisch ausgebildeten Aufstandsbereich (2). 45

4. Steigeisenzacke nach Anspruch 1 und 2,
gekennzeichnet durch
einen trapezförmig ausgebildeten Aufstandsbereich(2). 50

5. Steigeisenzacke nach Anspruch 1 bis 4,
gekennzeichnet durch
eine zur Rahmeninnenseite hin absteigende oder aufsteigende Neigung der Aufstandsfläche. 55

6. Steigeisenzacke nach Anspruch 1 bis 5,
gekennzeichnet durch
eine an den Flanken der Zacke aufgebrachte Hartmetallschicht(4). 55

FIG. 1

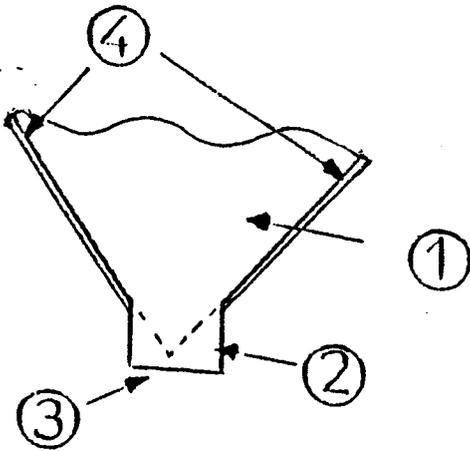


FIG. 2

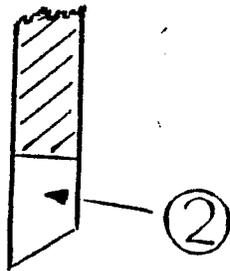


FIG. 3

